

Proud Members Of:







Febrero de 2012

DURAMIX 8000 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

NO DESECHE ESTE PRODUCTO DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN**

GUÁRDELO Y MUÉSTRELO EN UNA UBICACIÓN DESTACADA DONDE SE USE EL EQUIPO

ADVERTENCIA

LOS LÍQUIDOS CALIENTES Y A ALTA PRESIÓN ROCIADOS PUEDEN CAUSAR LESIONES CORPORALES GRAVES.

PRECAUCIÓN: ESTA UNIDAD ESTÁ DISEÑADA ÚNICAMENTE PARA USARSE CON VAPOR SATURADO. EL USO, LA INSTALACIÓN O EL MANTENIMIENTO INADECUADOS PUEDEN CAUSAR LESIONES GRAVES.

SOLAMENTE UN PROFESIONAL CALIFICADO PUEDE INSTALAR Y MANTENER LA UNIDAD. SUPERKLEAN NO ES RESPONSABLE DE NINGUNA LESIÓN QUE RESULTE DEL USO, LA INSTALACIÓN O EL MANTENIMIENTO INADECUADOS.

NUNCA	 No permita nunca el manejo del equipo por parte de niños o personal no autorizado. No ponga nunca las manos ni los dedos frente a la boquilla. No apunte nunca la boquilla a su cuerpo ni al cuerpo de otros. No deje nunca la estación de manguera desatendida sin antes haber liberado la presión. No utilice nunca medios ajenos para mantener el gatillo en la posición abierta.
ANTES y durante el rociado con la boquilla: SIEMPRE	 Antes de apretar el gatillo, sostenga la boquilla con firmeza. Adopte una postura adecuada para prever el efecto retropropulsor de la boquilla de rociado. Proceda con sumo cuidado al rociar. Durante el rociado de líquidos calientes, evite el contacto de las manos o el cuerpo con las piezas no aisladas de la boquilla. Lleve puesta ropa de protección como guantes aislantes para usos pesados, botas, delantales y gafas de protección. Deje de rociar antes de sentir cansancio.
ANTES de sacar la boquilla 0 de tratar de repararla o darle mantenimiento: SIEMPRE	 Cierre los suministros de agua y vapor. Descargue el contenido de la manguera y la boquilla para aliviar la presión.

- Siga las recomendaciones del fabricante referentes a las presiones máximas y procedimientos de limpieza periódica, mantenimiento y cambio de piezas.
- No ponga a funcionar el equipo en caso de haber fugas de la boquilla de rociado, adaptadores o mangueras. Las fugas de materiales a alta presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones graves.

¡PROCEDA SIEMPRE CON SEGURIDAD!











PREINSTALACIÓN:

- 1. La unidad requiere una presión de vapor mínima de 30 psi y una presión de vapor máxima de 150 psi. Se recomienda instalar un manómetro (corriente arriba, antes de la entrada de vapor) a fin de determinar la presión de vapor adecuada y constante durante toda la operación de la unidad de mezclado.
- 2. La unidad requiere una presión de agua mínima de 30 psi, una presión de agua recomendada de 80 psi, y una presión de agua máxima de 150 psi. Se recomienda instalar un manómetro (línea arriba, antes de la entrada de agua) a fin de determinar la presión de agua adecuada y constante durante toda la operación de la unidad de mezclado.
- 3. Se recomienda enfáticamente el uso de una trampa de vapor (línea arriba, antes de la entrada de vapor) a fin de eliminar todo tipo de condensación en la unidad.
- 4. Antes de la instalación se debe realizar un lavado a fondo de las líneas de suministro de agua y vapor para limpiarlas de cuerpos extraños y suciedades que pudieran afectar el rendimiento de la unidad de mezclado.
- 5. Separe la válvula de retención de vapor del cuerpo de mezclado aflojando la tuerca de esta válvula.
- 6. Asegúrese de que no haya agua en la cámara de vapor volteando al revés la unidad de mezclado y dejándola que drene.
- 7. Vuelva a instalar la válvula de retención de vapor y apriete la tuerca de esta válvula.
- 8. Verifique que ambas válvulas esféricas estén totalmente cerradas; para ello, gire las ruedas de ajuste manual hacia la derecha.
- 9. Verifique que la rueda de ajuste manual del control de temperatura esté totalmente abierta girándola hacia la izquierda.
- 10. La unidad de mezclado está lista para instalarse.

INSTALACIÓN:

- 1. Coloque la placa de montaje en la pared y marque los cuatro orificios que se van a usar para montar la placa en la pared.
- 2. Haga orificios de 12 mm (o equivalentes) en la pared e instale pernos de anclaje (suministrados). Asegúrese de que los orificios tengan la profundidad suficiente como para aceptar los pernos de anclaje, de manera que no sobresalgan demasiado ni obstaculicen la instalación de la unidad de mezclado.
- 3. Monte la placa en la pared y fíjela con las tuercas de los pernos de anclaje (suministradas).
- 4. Monte la unidad de mezclado en la placa y fíjela holgadamente con dos pernos superiores (suministrados).
- 5. Monte el colgador de la manguera en la unidad de mezclado y fíjelo con dos pernos inferiores (suministrados).
- 6. Fije la unidad en la placa de montaje apretando los cuatro pernos de soporte.
- 7. Si se proporciona un termómetro, quite el tapón frontal e instale el medidor de temperatura. (Se recomienda aplicar un sellador de roscas u otro equivalente, como cinta de teflón, en la rosca del medidor de temperatura.)
- 8. Ahora la unidad de mezclado está lista para que se le instale la tubería.
- 9. Instale las líneas de abastecimiento de agua y de vapor en las entradas de la unidad de mezclado. (Se recomienda aplicar un sellador de roscas u otro equivalente, como cinta de teflón, en la rosca del tubo.)
- 10. Si se va a usar una salida de agua caliente secundaria superior, instale la línea en la salida secundaria superior de la unidad de mezclado. (Se recomienda aplicar un sellador de roscas u otro equivalente, como cinta de teflón, en la rosca del tubo.)
- 11. Instale la manguera en la salida de la unidad de mezclado. (Se recomienda aplicar un sellador de roscas u otro equivalente, como cinta de teflón, en la rosca del adaptador.)
- 12. Instale la boquilla de rociado en la salida de la manguera. (Se recomienda aplicar un sellador de roscas u otro equivalente, como cinta de teflón, en la rosca del adaptador.)
- 13. Verifique que las válvulas esféricas del suministro de vapor y de agua fría estén cerradas.











- 14. Abra gradualmente la válvula esférica de agua fría para presurizar la estación de mezclado y verifique que no haya fugas. Si observa fugas, cierre inmediatamente la válvula esférica y despresurice la unidad de mezclado abriendo la boquilla de rociado.
 - Desmonte y vuelva a sellar los puntos donde haya fugas. Cuando termine, reensamble la unidad y repita el procedimiento para verificar que no haya fugas. Si no hay fugas, continúe. Si las hay, vuelva a corregirlas.
- 15. Abra gradualmente la válvula esférica de vapor para presurizar la estación de mezclado y verifique que no haya fugas. Si observa fugas, cierre inmediatamente la válvula esférica, despresurice la unidad de mezclado abriendo la boquilla de rociado, permita que la unidad de mezclado se enfríe antes de desmontarla y reselle los puntos donde haya fugas. Cuando termine, reensamble la unidad y repita el procedimiento para verificar que no haya fugas. Si no hay fugas, continúe. Si las hay, vuelva a corregirlas.
- 16. Con ambas válvulas esféricas abiertas, la unidad está lista.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN: (**Si la presión de agua es superior a la presión de vapor, consulte la sección 6 más adelante. Si la proporción de vapor a agua es superior a 2:1, consulte la sección 7 a continuación**).

- 1. Abra la válvula esférica de agua fría a su posición totalmente abierta girando la rueda de ajuste hacia la izquierda.
- 2. Abra la válvula esférica de vapor a su posición totalmente abierta girando la rueda de ajuste hacia la izquierda.
- 3. Al apagar la unidad, se deberá cerrar primero la válvula esférica de vapor y luego la válvula esférica de agua fría, ambas mediante giro hacia la derecha. NO CIERRE LA VÁLVULA ESFÉRICA DE AGUA FRÍA ANTES DE CERRAR LA VÁLVULA ESFÉRICA DE VAPOR.
- 4. Comience a rociar agua presionando la palanca de la boquilla. Siga rociando mientras ajusta la unidad.
- 5. Para aumentar la temperatura, comience cerrando lentamente la rueda de ajuste manual del control de temperatura girándola hacia la derecha. Una vez que alcance la temperatura deseada del agua de salida, puede dejar la rueda de ajuste manual del control de temperatura en su posición actual y usar las válvulas esféricas que se encuentran sobre la unidad de mezclado para interrumpir la operación. Para reanudar la operación, simplemente abra las válvulas esféricas a su posición totalmente abierta.
- 6. Si la temperatura de salida es demasiado baja después del ajuste total de la rueda de ajuste manual del control de temperatura, comience a reducir el flujo de agua cerrando lentamente la válvula esférica del agua fría.
- 7. Si la temperatura de salida es demasiado alta después del ajuste total de la rueda de ajuste manual del control de temperatura, comience a reducir el flujo de vapor cerrando lentamente la válvula esférica del vapor. Una vez que se logre la temperatura deseada, cierre la tapa de la contratuerca superior que se encuentra debajo de la rueda de ajuste manual girándola hacia la derecha (apriete con la mano). Fije la tapa de la contratuerca con la contratuerca inferior girándola hacia la izquierda hasta que quede apretada.
- 8. Si cierra significativamente la válvula esférica del agua fría y la temperatura de salida del agua aún es esporádica, revise si tiene y mantiene la presión de agua requerida.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO:

PRECAUCIÓN: Verifique que las válvulas esféricas del suministro de vapor y de agua fría estén cerradas antes del desmontaje. Despresurice la unidad de mezclado abriendo la boquilla rociadora y permita que la unidad de mezclado se enfríe antes de su desmontaje. Ahora la unidad está lista para darle mantenimiento.

Mantenimiento recomendado: Agua dura = cada 3 meses Agua blanda = cada 6 meses

Limpieza de la cámara de agua:

- 1. Saque la tuerca de la rueda de ajuste manual, la arandela de fijación y la placa indicadora de la rueda de ajuste manual del control de temperatura situada en el lado derecho de la unidad.
- 2. Golpee suavemente la rueda de ajuste manual hacia afuera y luego sáquela moviéndola con la mano.
- 3. Quite la placa de cubierta de la cámara de agua con una llave de tuerca cuadrada o llave para dados de 2 pulgadas.











- 4. Una vez que se quite la placa de la cámara de agua, deberá salir el pistón de acero inoxidable. Limpie minuciosamente el pistón eliminando todos los residuos antes de volver a montarlo.
- 5. Mientras el pistón de acero inoxidable se encuentre fuera del cuerpo de la unidad de mezclado, limpie minuciosamente la pared interna de contacto con el pistón eliminando todos los residuos para que el pistón pueda introducirse suavemente y sin problemas.
- 6. Quite la junta de teflón de la placa de cubierta en la cámara de agua.
- 7. Reemplace la junta de teflón de la placa de cubierta en la cámara de agua.
- 8. Para volver a hacer el montaje, invierta el orden de las instrucciones.

INSTRUCCIONES DE REPARACIÓN:

PRECAUCIÓN: Verifique que las válvulas esféricas del suministro de vapor y de agua fría estén cerradas antes del desmontaje. Despresurice la unidad de mezclado abriendo la boquilla rociadora y permita que la unidad de mezclado se enfríe antes de su desmontaje. Ahora la unidad está lista para darle mantenimiento.

Reemplazo de la válvula de retención:

- 1. Quite la tuerca de conexión de la válvula de retención.
- 2. Separe la válvula de retención de la válvula esférica.
- 3. Para instalar una nueva válvula de retención, invierta los pasos de las instrucciones.

Juntas de la placa de cubierta de la cámara de agua:

- 1. Saque la tuerca de la rueda de ajuste manual, la arandela de fijación y la placa indicadora de la rueda de ajuste manual del control de temperatura situada en el lado derecho de la unidad.
- 2. Golpee suavemente la rueda de ajuste manual hacia afuera y luego sáquela moviéndola con la mano.
- 3. Quite la placa de cubierta de la cámara de agua con una llave de tuerca cuadrada o llave para dados de 2 pulgadas.
- 4. Quite la junta de teflón de la placa de cubierta en la cámara de agua.
- 5. Reemplace la junta de teflón de la placa de cubierta en la cámara de agua.
- 6. Para volver a hacer el montaje, invierta el orden de las instrucciones.

Relleno de la guía de la espiga de la rueda de ajuste manual del control de temperatura:

- 1. Saque la tuerca de la rueda de ajuste manual, la arandela de fijación y la placa indicadora de la rueda de ajuste manual del control de temperatura situada en el lado derecho de la unidad.
- 2. Golpee suavemente la rueda de ajuste manual hacia afuera y luego sáquela moviéndola con la mano.
- 3. Quite la placa de cubierta de la cámara de agua con una llave de tuerca cuadrada o llave para dados de 2 pulgadas.
- 4. Saque la tuerca de presión de la guía de la espiga; se verá el relleno de teflón de la guía. Esta tuerca está afuera de la placa de cubierta.
- 5. Gire la guía de la espiga de la rueda de ajuste manual del control de temperatura hacia la derecha hasta llegar al tapón.
- 6. Con una llave inglesa, saque el tapón de cierre interno que está dentro de la placa de cubierta.
- 7. Ahora se podrá girar la espiga de la rueda de ajuste manual del control de temperatura hacia la derecha y sacarla desde el interior.
- 8. Con un pico (o herramienta equivalente), saque tanto material de relleno como sea posible desde el interior de la placa de cubierta de la cámara de agua.
- 9. Vuelva a insertar la espiga de la rueda de ajuste manual del control de temperatura girándola hacia la izquierda. Asegúrese de reinsertar la espiga por el tapón de cierre (de la misma manera que se hizo para sacarla).
- 10. Comience a apretar el tapón de cierre dentro de la placa de cubierta de la cámara de agua. Haga el apriete únicamente a mano.
- 11. Inserte el nuevo relleno de teflón en la espiga.
- 12. Inserte la tuerca de presión en la espiga y comience a apretar. Por el momento, haga el apriete únicamente a mano.











- 13. Para volver a hacer el montaje, invierta el orden de las instrucciones. Utilice una nueva junta para la placa de cubierta de la cámara de agua.
- 14. Una vez finalizado el montaje e instalación, ponga a funcionar la unidad de la manera usual. Si hubiera una fuga mínima a través del empaque de la espiga, apriete lentamente la tuerca de presión hasta que desaparezca la fuga.

Relleno de la guía de la espiga de la válvula esférica:

- 1. Saque la tuerca de la rueda de ajuste manual, la arandela de fijación y la placa indicadora de la rueda de ajuste manual de la válvula esférica.
- 2. Golpee suavemente la rueda de ajuste manual hacia afuera y luego sáquela moviéndola con la mano.
- 3. Con una llave inglesa o llave ajustable, saque la tuerca de presión de la espiga. Si se trata de una válvula esférica de vapor, se deberá sacar primero la tuerca de fijación, la tapa y el pasador de bloqueo.
- 4. En la válvula esférica de vapor, saque la tuerca de presión de la guía de la espiga; se verá el relleno de teflón de la guía.
- 5. En una válvula esférica de agua fría, saque la tuerca y manguito de presión de la guía de la espiga; se verá el relleno de teflón de la guía.
- 6. Gire la guía de la espiga de la rueda de ajuste manual hacia la derecha hasta que pueda sacarse desde adentro.
- 7. Con un pico (o herramienta equivalente), saque tanto material de relleno como sea posible desde el interior de la válvula esférica.
- 8. Vuelva a insertar la espiga de la rueda de ajuste manual girándola hacia la izquierda.
- 9. Inserte el nuevo relleno de teflón en la espiga.
- 10. Inserte la tuerca de presión en la espiga y comience a apretar. Por el momento, haga el apriete únicamente a mano.
- 11. Para volver a hacer el montaje, invierta el orden de las instrucciones.
- 12. Una vez finalizado el montaje e instalación, ponga a funcionar la unidad de la manera usual. Si hubiera una fuga mínima a través del empaque de la espiga, apriete lentamente la tuerca de presión hasta que desaparezca la fuga.

No abra la cámara del lado de vapor a menos que se observe una fuga considerable de vapor.

Juntas de la placa de cubierta de la cámara de vapor:

Quite la placa de cubierta de la cámara de vapor con una llave de tuerca cuadrada o llave para dados de 2 pulgadas. Con un destornillador pequeño de punta plana, quite la junta de teflón de la placa de cubierta en la cámara de vapor. Reemplace la junta de teflón de la placa de cubierta en la cámara de vapor.

Para volver a hacer el montaje, invierta el orden de las instrucciones.

Reemplazo de la válvula de vástago de vapor y asiento:

- 1. Para reemplazar el vástago de vapor se debe quitar la placa de la cámara de vapor. Siga las instrucciones antes mencionadas para este procedimiento.
- 2. Cuando se quita la placa de cubierta de la cámara de vapor, el vástago de vapor simplemente se saldrá. Una vez que este vástago salga, desatornille el asiento del vástago con un dado de 1 1/16 pulgadas. Instale el nuevo asiento del vástago junto con una nueva junta tórica de cobre. Instale el vástago de vapor nuevo. (NOTA: El vástago de vapor sólo se vende con el asiento correspondiente. No los mezcle, ya que el asiento está fabricado para coincidir con el vástago de vapor designado. Es posible que previamente haya que hacer un pequeño lijado entre el vástago de vapor y el asiento con un compuesto de lijado de válvulas que se puede adquirir habitualmente en los comercios de piezas automovilísticas.)
- 3. Para volver a hacer el montaje, invierta el orden de las instrucciones. Utilice una nueva junta para la placa de cubierta de la cámara de vapor.

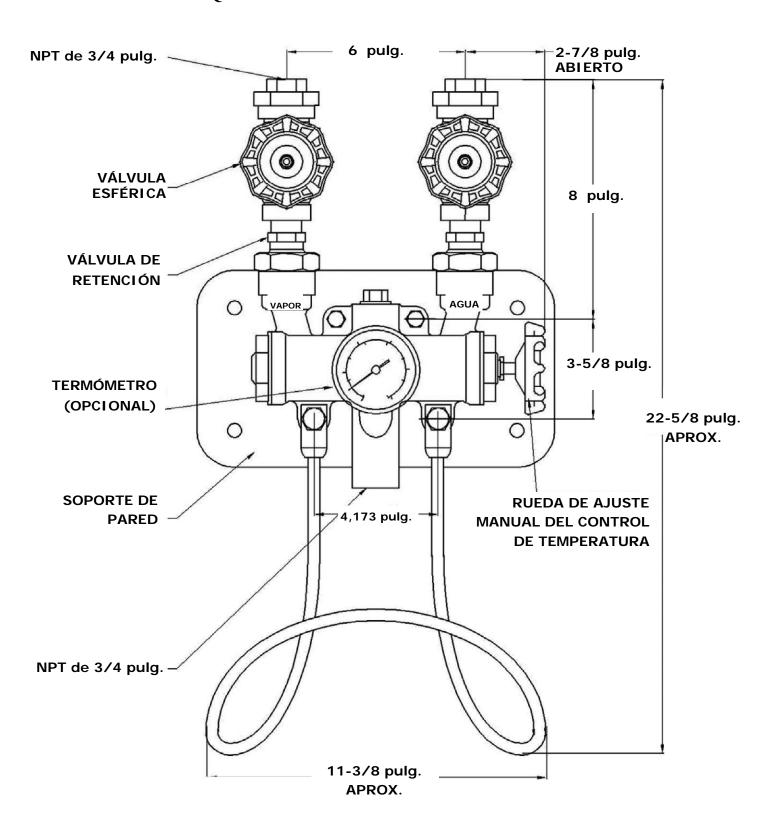








ESQUEMA FRONTAL DEL SISTEMA DURAMIX





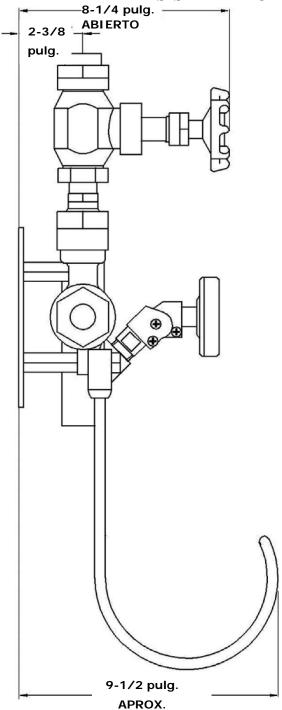








ESQUEMA LATERAL DEL SISTEMA DURAMIX

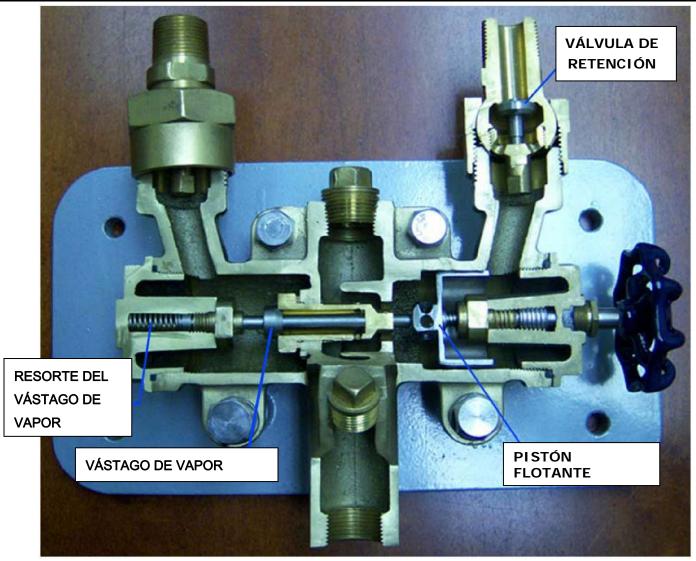












Característica de cierre automático:

- 1. El agua entra y pasa a través de la válvula de retención. (Nota: el agua no puede regresar a la línea de abastecimiento de agua debido a que la válvula de retención cargada a resorte sólo permite el flujo hacia la unidad)
- 2. Con la boquilla abierta, la presión del agua y el flujo permiten que el pistón de flotación libre active y abra el vástago de vapor empujándolo hacia el lado izquierdo y permitiendo que el vapor se mezcle con el agua entrante.
- 3. Si hay una interrupción en la presión o el flujo de agua (como por ejemplo debido al cierre de la boquilla), el resorte del vástago de vapor empuja al vástago otra vez a su posición cerrada en un lapso de 5 segundos.



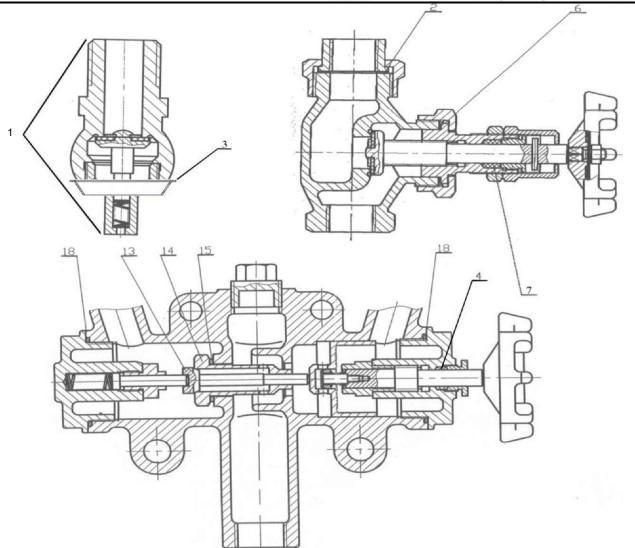












LISTA DE PIEZAS DEL DURAMIX 8000		
N.° de pieza:	Descripción:	
DURA8-1B	Conjunto de la válvula de retención. Incluye el vástago y el resorte de la válvula de retención y una junta de conexión de cobre recubierta de teflón. Bronce.	
DURA8-1S	Conjunto de la válvula de retención. Incluye el vástago y el resorte de la válvula de retención y una junta de conexión de cobre recubierta de teflón. Acero inoxidable.	
DURA8-2-T	Junta de conexión de la válvula esférica. Teflón. Lado de agua fría.	
DURA8-2-C	Junta de conexión de la válvula esférica. Cobre. Lado de vapor.	
DURA8-3	Junta de conexión de la válvula esférica. Cobre recubierto de teflón.	
DURA8-4	Relleno de teflón de la guía de la espiga del control de temperatura.	
DURA8-6	Junta para la tuerca de la guía en la espiga de la válvula esférica. Teflón.	
DURA8-7	Relleno de teflón de la guía de la espiga de la válvula esférica.	
DURA8-13	Vástago de vapor. Acero inoxidable. (Se debe comprar con DURA8-14B o DURA8-14S)	
DURA8-14B	Asiento del vástago de vapor. Bronce. (Se debe comprar con DURA8-13)	
DURA8-14S	Asiento del vástago de vapor. Acero inoxidable. (Se debe comprar con DURA8-13)	
DURA8-15	Junta de cobre para el asiento del vástago de vapor.	
DURA8-18	Junta de la placa terminal. Teflón.	



Proud Members Of:









Preguntas frecuentes:

Pregunta:	Respuesta:
Según la instalación, ¿se debería poner un filtro en las tomas de la unidad de mezclado para evitar la entrada de suciedad a la unidad?	SuperKlean no recomienda el uso de filtros en las tomas ya que se podría reducir el flujo hacia la unidad con el consecuente efecto en su funcionamiento. Para eliminar toda suciedad, se recomienda hacer un lavado a fondo de todas las líneas de suministro de entrada previo a la instalación.
¿Es necesario instalar una trampa de vapor?	SuperKlean recomienda enfáticamente el uso de una trampa de vapor para eliminar en la unidad toda acumulación de condensación, que podría ocasionar el atascamiento del vástago de vapor en caso de que la unidad permaneciera inactiva durante un tiempo largo. La unidad quedará fuera de servicio si el vástago de vapor llega a atascarse.
¿Se pueden usar ambas salidas simultáneamente?	Dada la gran variedad de posibilidades, SuperKlean recomienda que el cliente pruebe ambas salidas al mismo tiempo para verificar que se obtenga el caudal de salida deseado. Nótese que se prefieren las presiones de entrada mayores para el uso de ambas salidas. Si se observa un caudal insuficiente, se tendrá que usar una sola salida a la vez.
¿Cuál es la presión de salida de la unidad de mezclado?	La presión de salida es muy similar a la presión de entrada del agua.



Proud Members Of:









Resolución de problemas:

Síntoma:	Acción correctiva:
Por la boquilla sale únicamente agua fría, o la temperatura de salida no es lo suficientemente alta después de regular la unidad.	Verifique que haya una presión de agua de no menos de 30 psi. Abra gradualmente la válvula esférica de suministro de vapor hasta que esté completamente abierta o hasta llegar a la temperatura deseada. Si no se corrige el problema de esta manera, compruebe que haya una presión de vapor constante. Si la presión de vapor es constante y la válvula esférica está totalmente abierta, ajuste la salida de temperatura cerrando la rueda de ajuste manual de control de la temperatura (situada en la parte lateral de la unidad). Si la rueda de ajuste manual de control de la temperatura está completamente cerrada, comience a cerrar gradualmente la válvula esférica de suministro de agua hasta alcanzar la temperatura deseada. Si a pesar de ello, sigue sin salir agua caliente por la boquilla, comuníquese con nosotros.
	Nota: Para poder lograr una temperatura razonable del agua de salida, la presión del vapor deberá generalmente ser mayor que la del agua. Es muy recomendable instalar manómetros en las entradas.
Hay escapes esporádicos de vapor de la boquilla de la manguera.	Inmediatamente cierre y ponga fuera de servicio la estación de lavado y comuníquese con nosotros.
La temperatura de salida del agua caliente está demasiado alta.	Abra gradualmente la rueda de ajuste manual del control de temperatura (en la parte lateral de la unidad). Si está completamente abierta, cierre gradualmente la válvula esférica de suministro de vapor hasta cerrarla completamente o alcanzar la temperatura deseada mientras aprieta el gatillo de la boquilla. Si no se corrige el problema de esta manera, compruebe que el suministro de agua esté completamente abierto y que haya una presión de agua constante. Compruebe que el suministro de vapor esté a una presión constante. Si la temperatura del agua sigue estando demasiado alta, ponga la unidad fuera de servicio y comuníquese con nosotros.
	Nota: Para poder lograr una temperatura razonable del agua de
	salida, la presión del vapor deberá generalmente ser mayor que la del agua. Si la proporción de presión de vapor a agua es superior a 2:1, se espera una mayor temperatura de salida. Es muy recomendable instalar manómetros en las entradas.
La presión de salida es demasiado baja, o no hay presión.	Compruebe que todas las válvulas de vapor y agua que van hacia (e incluyen) la unidad de lavado estén totalmente abiertas y que en ambas entradas haya una presión no menor de 30 psi. Reajuste las válvulas esféricas a la temperatura deseada y vuelva a verificar la presión.
Fugas por las roscas de las tuberías	Compruebe que se haya aplicado sellador de roscas de tubería durante el acoplamiento de las roscas. Las roscas de tubos convencionales requieren la aplicación de un producto sellador de roscas de tuberías (p. ej., roscas ANSI/ASME B1.20.1 estándares)
Se obtienen valores inconstantes de presión/temperatura en la salida.	Verifique que se obtengan y mantengan las presiones de agua y vapor requeridas. Es muy recomendable instalar manómetros en las entradas. Si los valores de presión de ambas entradas no son constantes, se recomienda instalar un regulador de presión.